



TITLE:

高度な精巣微小石灰化を伴う非閉
塞性無精子症に対し
Microdissection TESEを施行し精子
を採取し得た1例

AUTHOR(S):

竹澤, 健太郎; 金城, 孝則; 種田, 建史; 米田, 傑; 野村,
広徳; 鄭, 則秀; 高田, 晋吾; 松宮, 清美; 辻本, 正彦; 岡
本, 吉夫

CITATION:

竹澤, 健太郎 ...[et al]. 高度な精巣微小石灰化を伴う非閉塞性無精子症に対し
Microdissection TESEを施行し精子を採取し得た1例. 泌尿器科紀要 2012, 58(10): 575-577

ISSUE DATE:

2012-10

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164987>

RIGHT:

許諾条件により本文は2013-11-01に公開

高度な精巣微小石灰化を伴う非閉塞性無精子症に対し Microdissection TESE を施行し精子を採取し得た 1 例

竹澤健太郎¹, 金城 孝則¹, 種田 建史¹, 米田 傑¹
野村 広徳¹, 鄭 則秀¹, 高田 晋吾¹, 松宮 清美¹
辻本 正彦², 岡本 吉夫³

¹大阪警察病院泌尿器科, ²大阪警察病院病理診断科, ³岡本クリニック産婦人科

SUCCESSFUL TESTICULAR SPERM EXTRACTION IN A NON-OBSTRUCTIVE AZOOSPERMIC MAN WITH SEVERE TESTICULAR MICROLITHIASIS: A CASE REPORT

Kentaro TAKEZAWA¹, Takanori KINJO¹, Takeshi OIDA¹, Suguru YONEDA¹,
Hironori NOMURA¹, Norihide TEI¹, Shingo TAKADA¹, Kiyomi MATSUMIYA¹,
Masahiko TSUJIMOTO² and Yoshio OKAMOTO³

¹The Department of Urology, Osaka Police Hospital

²The Department of Pathology, Osaka Police Hospital

³The Department of Obstetrics and Gynecology, Okamoto Clinic

A 45-year-old man was referred to our hospital for treatment of azoospermia. On physical examination, right testicular volume was 2 ml, left testicular volume was 3 ml, and pubic Tanner stage was 5. Scrotal ultrasonography revealed a high echoic lesion with acoustic shadowing at surfaces of bilateral testes. Semen analysis showed azoospermia and serum follicle stimulating hormone value was high (28.42 mIU/ml). He was diagnosed with non-obstructive azoospermia, and underwent microdissection testicular sperm extraction. Both testes were filled with shiny granular materials. In excised tissue of the testes, seminiferous tubules containing spermatozoa were found and motile spermatozoa were successfully retrieved. The histological examination revealed many small calcifications which had laminated structure. Spermatogenesis was slightly impaired, and Johnsen's score count was 9. Testicular microlithiasis has been reported to be an infrequent condition associated with conditions such as testicular tumors and testicular dysgenesis syndrome. Such a severe testicular microlithiasis has not been reported previously.

(Hinyokika Kyo 58 : 575-577, 2012)

Key words : Testicular microlithiasis, Microdissection testicular sperm extraction, Male infertility

緒 言

精巣微小石灰化症 (testicular microlithiasis : 以下 TM) は精巣内に微小な石灰化を認める稀な疾患である。TM は精巣腫瘍や不妊症との関連が指摘されているが、その成因や機序、自然史は解明されていない。今回われわれは高度な TM を伴う非閉塞性無精子症に対し microdissection TESE (以下 MD-TESE) を施行し精子を採取しえた症例を経験したので報告する。

症 例

患者 : 45歳, 男性

主訴 : 不妊治療希望

既往歴 : 特記すべきことなし

家族歴 : 兄に挙児なし

現病歴 : 不妊期間 7 年で不妊治療を希望され近医受診。精液検査で無精子症を指摘され当科紹介となつ

た。

理学所見 : 身長 169 cm, 体重 77 kg, Tanner 分類 G5 PH5, 精巣容量右 2 ml, 左 3 ml, 精索静脈瘤は認めず。精巣萎縮の他に異常は認めなかった。

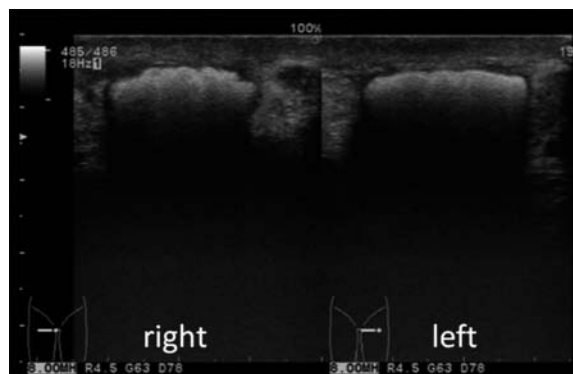


Fig. 1. Testicular ultrasonography demonstrated a high echoic lesion with acoustic shadowing at surfaces of the testes.

エコー所見：両側精巣は表面全体が高エコーを示し、音響陰影を伴っていた (Fig. 1).

血液検査所見：末梢血、生化学検査は異常を認めなかった。内分泌検査 (基準値) はエストラジオール 26.0 pg/ml (15.0~30.0), テストステロン 1.65 ng/

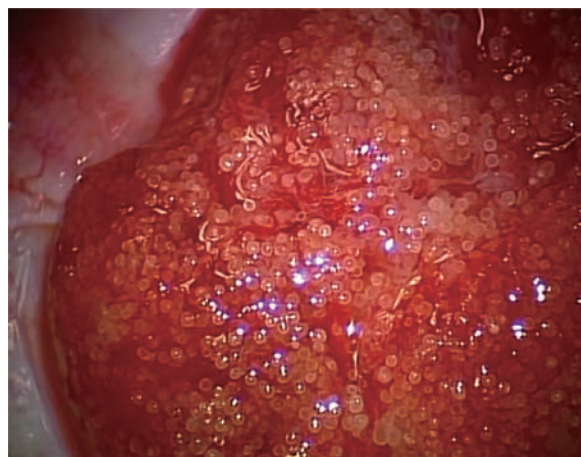


Fig. 2. Testes were filled with shiny granular materials.

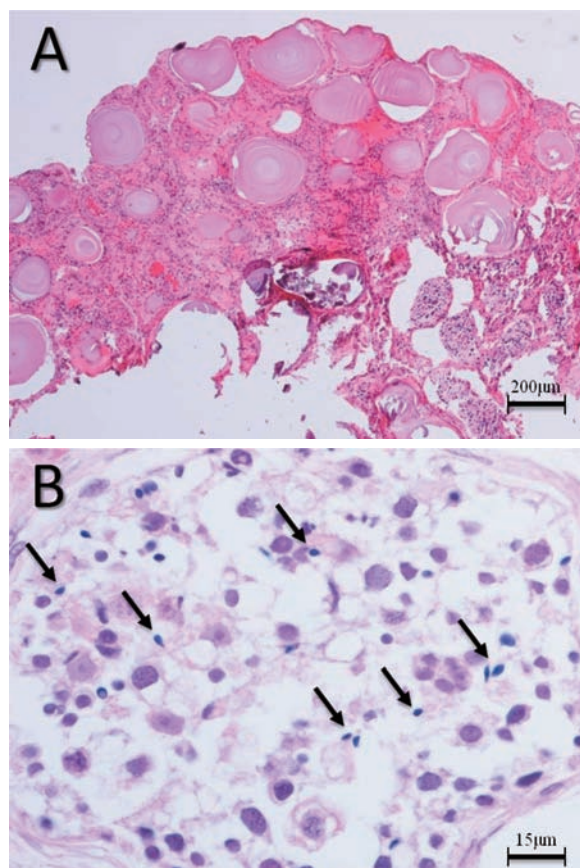


Fig. 3. Microscopic finding of the testis (HE stain). (A) A number of calcifications which had laminated structure. Bar = 200 μ m. (B) Spermatogenesis was slightly impaired and Johnsen's score count was 9. The arrows point to spermatozoa. Bar = 15 μ m.

ml (2.01~7.50), FSH 28.42 mIU/ml (2.00~8.30), LH 6.80 mIU/ml (0.79~5.72), PRL 9.96 ng/ml (3.58~12.78) とテストステロン低値と FSH 高値, LH 軽度高値を認めた.

精液検査：精液量 5.0 ml, 精子数 0 個

染色体検査：46XY

非閉塞性無精子症の診断のもと TESE-ICSI の方針とし MD-TESE を施行した.

手術所見：両側精巣内には光沢を帯びた均一の顆粒状構造物が充満していた (Fig. 2). 精細管は一様に細く少数であったが、運動精子が採取された.

病理組織所見：精巣内に多数の円形の石灰化を認めた (Fig. 3A). 術中に確認された顆粒状構造物と考えられた. 石灰化は層状構造をなしており、このために光沢を帯びていたと考えられた. 精細管は少数であったが、精細管内に精子形成を認めた. Johnsen's score は 9 点であった (Fig. 3B). 悪性所見は認めなかった.

現在 ICSI にて妊娠を目指しているところである. 術後定期的にテストステロン値を測定しているが特に低下は認めていない.

考 察

TM は精細管内に直径 50~350 μ m の微小な石灰化を認める稀な病態である. 報告により定義は異なるが、超音波検査において精巣内に 1~3 mm の高エコー巣を多発性、びまん性に認めるのが特徴とされている. 自験例ほどの高度な微小石灰化は報告がなく、きわめて稀であると考えられる. 石灰化の成因・機序は解明されておらず、精細管内で生じた変性細胞の蓄積¹⁾, nanobacteria の感染²⁾, 性ホルモンの異常³⁾などが報告されているが結論は得られていない. 時に家族性発生が見られる事から遺伝的要因も指摘されている⁴⁾. 臨床的には健常男性では TM の頻度が 2.4~5.6% であるのに対し、片側精巣腫瘍患者や精巣發育不全症候群 (testicular dysgenesis syndrome : 以下 TDS) 患者ではそれぞれ 14~27%, 0.6~20% と頻度が高いことから⁵⁾, TM と精巣腫瘍, TDS との関連が示唆されている.

MD-TESE を施行するような男性不妊症患者ではしばしば TM を認めるが、TM が精子回収率に与える影響は明らかにされていない. MD-TESE における精子回収率と関連する因子としては精巣生検所見, 年齢, 血清 FSH, 血清 inhibin B, 血清テストステロンが報告されているが^{6,7)}, TM の有無について検討された報告はない. 自験例のような高度 TM 症例でも精子採取が可能であった事を考慮すると、少なくとも高度 TM は TESE を断念する理由にはならないと考えられる.

TDS 患者や片側精巣腫瘍患者に TM を認めた場

合, 比較的高率に intratubular malignant germ cells の合併を認める事から精巣腫瘍発症のリスクが高まる可能性が指摘されている⁵⁾. 自験例でも精巣腫瘍発症に注意が必要と考えられるが, 具体的な経過観察の方法について定まった見解はない. 定期自己精巣触診や超音波検査, 精巣生検など様々な意見があるが⁸⁾, 自験例は組織検査で悪性所見を認めなかったことから定期自己精巣触診でフォローしていく予定である.

結 語

非常に高度な TM を合併した非閉塞性無精子症に対し MD-TESE を施行し精子を採取しえた症例を経験した.

文 献

- 1) Vegni-Talluri M, Bigliardi E, Vanni MG, et al.: Testicular microliths: their origin and structure. *J Urol* **124**: 105-107, 1980
- 2) Zhang QH, Lu GS, Shen XC, et al.: Nanobacteria may be linked to testicular microlithiasis in infertility. *J Androl* **31**: 121-125, 2010
- 3) O'Shaughnessy PJ, Monteiro A, Verhoeven G, et al.: Occurrence of testicular microlithiasis in androgen insensitive hypogonadal mice. *Reprod Biol Endocrinol* **7**: 88, 2009
- 4) Coffey J, Huddart RA, Elliott F, et al.: Testicular microlithiasis as a familial risk factor for testicular germ cell tumour. *Br J Cancer* **97**: 1701-1706, 2007
- 5) Tan MH and Eng C: Testicular microlithiasis: recent advances in understanding and management. *Nat Rev Urol* **8**: 153-163, 2011
- 6) Tsujimura A, Matsumiya K, Miyagawa Y, et al.: Prediction of successful outcome of microdissection testicular sperm extraction in men with idiopathic nonobstructive azoospermia. *J Urol* **172**: 1944-1947, 2004
- 7) Tsujimura A: Microdissection testicular sperm extraction: prediction, outcome, and complications. *Int J Urol* **14**: 883-889, 2007
- 8) van Casteren NJ, Looijenga LH and Dohle GR: Testicular microlithiasis and carcinoma in situ overview and proposed clinical guideline. *Int J Androl* **32**: 279-287, 2008

(Received on March 26, 2012)
(Accepted on May 21, 2012)